

[JP,06-314284,A]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] Production control equipment of the automobile sheet metal plant characterized by the bird clapper from the record means with which each automobile was equipped and, which recorded identification information peculiar to the automobile, the reading means of the aforementioned identification information with which it is equipped for every process section, and a display means to receive the result read with the reading means, and to display the information on the automobile for every section.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the production control equipment in an automobile sheet metal painting factory.

[0002]

[Description of the Prior Art] Usually, the sheet metal repair and the repaint in the sheet metal painting factory of an automobile have separated at many processes like drawing 8, and it is divided into a section for every processes of these, and they do each work, conveying an automobile one by one from the 1st process section of drawing.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] As mentioned above, although the sheet metal painting factory of an automobile is divided into many processes and repair of sheet metal, paint, etc. is performed with each process section, recently, there are also many these sheet metal painting factories, and the thing of 2 stories and 3 stories is in the situation which

foresees each process section and which cannot carry out things. or [ for this reason, / reconditioning which automobile with which process section ] -- being certain -- it is -- which automobile is in which process section cannot know immediately in a management office, but there is un-arranging [ that production control is troublesome and tends to produce futility ]

[0004] This invention cancels such un-arranging and is made for the purpose of offering the production control equipment which can grasp the work situation for every process section immediately by the management office side.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem, in this invention, it is characterized by the bird clapper from the record means with which each automobile was equipped and which recorded identification information peculiar to the automobile, the reading means of the aforementioned identification information with which it is equipped for every process section, and a display means to display the information on the automobile for every section according to the reading result of the reading means.

[0006]

[Function] In the above, a magnetic card or a bar code display label etc. which recorded such identification information is used, and a discernment record means adheres to the body of an automobile, or contains these together with a job instruction into a workmanship instruction bag etc., and moves each section with an automobile. And the identification information recorded with this discernment record means is read, and it transmits to a management office side, and expresses on the display with which the management office was equipped as each section.

[0007]

[Example] Drawing 1 is the block diagram showing the composition of the equipment of this invention, and the magnetic card which (3) showed the identification information of each automobile for repair, and (4) are magnetic card readers which read the recording information of the magnetic card (3) in drawing. The magnetic card (3) memorizes the above information for example beforehand, is put in to a bag or a pocket attached in the automobile with the job instruction, and is sent for every section. On the other hand, each process section is equipped with the magnetic card reader (4), respectively, and it inserts the magnetic card (3) at the time of starting the work of an object automobile, and the time of an end, and makes recording information read in each [ these ] section at them.

[0008] All the information read by the magnetic card reader (4) checks the position of the object automobile, and displays it on a display panel (7), or it checks the position of the object automobile similarly, and it is made to be put in block, and express it as a panel (5), or display it on a display (9) by computer (8) for every section through a call circuit (6) in the above.

[0009] Drawing 2 is an example of the above-mentioned magnetic card, and a type, a number, paint color, a customer name, or a code of the object automobile etc. is beforehand recorded on this magnetic card (3), for example. Drawing 3 is an example of a magnetic card reader (4), and is the same as that of what is generally used.

[0010] Drawing 4 is an example in the case of displaying by the package display panel (5), it divides into the object process section of each lane, and this panel (5) is displayed on a longitudinal direction while classifying it into each lane lengthwise. And information is sent to a part for each display through the communication circuit from each process section, and the information from the aforementioned magnetic card reader (4) displays the type of a car for work etc. respectively.

[0011] If it has an input means (10) for drawing 5 to be the example of an individual display panel (6), for example, to choose a required object section and an object section is chosen by this input means (10), while switching to the section according to it with a change vessel (11), the work type of a car in the selected process section etc. is displayed on an individual display panel (6).

[0012] Drawing 6 is the case where it displays by computer, and if an object type of a car or an object section is chosen by the input means (10) while the information from a magnetic card reader (4) is inputted into a computer (8), the object process section in which the type of a car under work or the type of a car chosen conversely is will be expressed on a display (7) as the object process section.

[0013] Drawing 7 is another example of this invention, and it changes to the above-mentioned magnetic card and a magnetic card reader, and becomes the display label or plate (13) which displayed the information on the object type of a car by the bar code (15) from the bar code reader (14) for reading the bar code, and a display plate (13) carries out sticking on each vehicle etc. like the aforementioned magnetic card, and is attached beforehand. Each process section is equipped with the another side reader (4), respectively, he reads the bar code (15) of a display plate (13) with this reader (4) at the time of a work start and an end, and is made to transmit to the equipment by the side of a management office like the above.

[0014]

[Effect of the Invention] As mentioned above, according to this invention, the type of a car for work currently performed with each process section can be immediately known by the management office side, and it is effective in the ability to control a process easily and promptly rather than the conventional thing it to be \*\*. And since it records on a magnetic card or a bar code and reads with the reader of exclusive use, an input with each section is easy.

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram of the equipment in which the example of this invention is shown.

[Drawing 2] It is the plan showing an example of a magnetic card.

[Drawing 3] It is the perspective diagram showing an example of a magnetic card reader.

[Drawing 4] field mounting type Card Reader it is .

[Drawing 5] It is an example of the panel in the case of indicating the work situation for every section by the panel collectively.

[Drawing 6] It is the block diagram of the equipment which switches the display of a display panel for every process, and enabled it to display it.

[Drawing 7] It is the block diagram of the equipment which switched the display by the above-mentioned panel by computer.

[Drawing 8] It is the block diagram of the equipment in which another example of this invention is shown.

[Drawing 9] It is the flow chart which shows the flow of the routing in a sheet metal painting factory.

[Description of Notations]

(3) Magnetic card

(4) A magnetic card reader

(5) Package display panel

(6) Display

(13) Bar code display plate

(14) Bar code reader

---

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-314284

(43)公開日 平成 6年(1994)11月 8 日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 15/21

R 8724-5L

B 6 2 D 65/00

M

// B 2 3 Q 41/00

A 8107-3C

審査請求 有 請求項の数 1 F D (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平5-128439

(22)出願日 平成 5年(1993) 4月30日

(71)出願人 593102817

ワールドプレット株式会社

吹田市千里山西 3 丁目 9 番13号

(72)発明者 新杉 紀男

吹田市千里山西 3 丁目 9 番13号 ワールド

プレット株式会社内

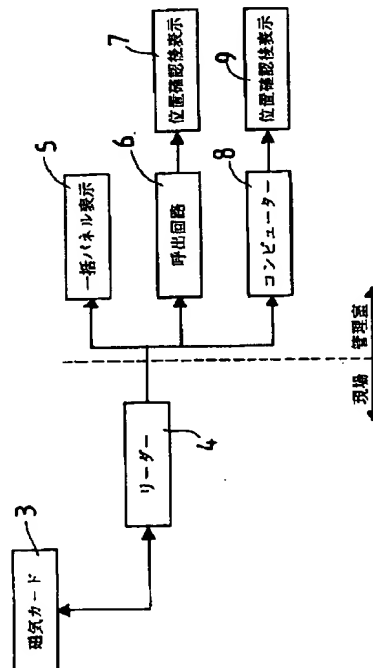
(74)代理人 弁理士 樽本 久幸

(54)【発明の名称】 自動車板金塗装工場の工程管理装置

(57)【要約】

【目的】 各工程セッション毎の作業状況を管理事務所側で即座に把握することの出来る工程管理装置を提供する。

【構成】 修理作業等を開始する前に、予め自動車の識別情報を記録した磁気カード等をその自動車に備え付けておき、各工程セッションで作業開始時等にその情報を読取って管理事務所側の表示装置へ送信するようにしたものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 各自動車に備え付けられ且つその自動車固有の識別情報を記録した記録手段と、各工程セクション毎に備え付けられる前記識別情報の読取手段と、その読取手段で読取った結果を受信して各セクション毎の自動車の情報を表示する表示手段とからなることを特徴とする自動車板金工場の工程管理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、自動車板金塗装工場における工程管理装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 自動車の板金塗装工場における板金修理や再塗装は、図8のように多数の工程に別れており、通常、これら工程毎にセクションに分けられ、図の第1の工程セクションから順次自動車を搬送しながらそれぞれの作業を行うようになっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記のように、自動車の板金塗装工場は多数の工程に分かれており、それぞれの工程セクションで板金や塗装などの修理作業を行うが、近時、かかる板金塗装工場も2階建・3階建のものが多く、各工程セクションを見通すこと出来ない状況にある。このため、どの工程セクションではどの自動車を修理しているか、或るいは、どの自動車はどの工程セクションにあるかといったことが、管理事務所で即座に知ることが出来ず、工程管理が面倒で無駄を生じやすいといった不都合がある。

【0004】 この発明は、このような不都合を解消して、各工程セクション毎の作業状況を管理事務所側で即座に把握することの出来る工程管理装置を提供することを目的としてなされたものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の課題を解決するため、この発明では、各自動車に備え付けられ且つその自動車固有の識別情報を記録した記録手段と、各工程セクション毎に備え付けられる前記識別情報の読取手段と、その読取手段の読取結果に応じて各セクション毎の自動車の情報を表示する表示手段とからなることを特徴とするものである。

## 【0006】

【作用】 上記において、識別記録手段は、そのような識別情報を記録した磁気カード若しくはバーコード表示ラベルなどが使用され、これらを自動車のボディに付着するか、或いは、作業指示袋などに作業指示書と一緒に収納して自動車とともに各セクションを移動する。そして、各セクションでは、この識別記録手段で記録した識別情報を読取って管理事務所側に送信し、その管理事務所に備え付けたディスプレイなどに表示する。

## 【0007】

【実施例】 図1は、この発明の装置の構成を示すブロック図であって、図において(3)は、各修理対象自動車の識別情報を示した磁気カード、(4)は、その磁気カード(3)の記録情報を読取る磁気カードリーダーである。磁気カード(3)は、例えば、予め上記のような情報を記憶しておいて、作業指示書とともに自動車に取り付けた袋或いはポケット等へ入れて各セクション毎に送られる。他方、磁気カードリーダー(4)は、それぞれ各工程セクションに備え付けられていて、それら各セクションにおいて、対象自動車の作業を開始するときと終了時に、その磁気カード(3)を差し込んで記録情報を読取らせるものである。

【0008】 上記において、磁気カードリーダー(4)によって読取られた情報は、全一括してパネル(5)で表示するか、或いは呼出回路(6)を介して、各セクション毎に、その対象自動車の位置を確認して表示パネル(7)に表示するか、或いは、コンピュータ(8)により、同様にその対象自動車の位置を確認してディスプレイ(9)に表示するようにしている。

【0009】 図2は、上記磁気カードの一例であり、この磁気カード(3)には、例えばその対象自動車のタイプ、ナンバー、塗色、顧客名或いはコード等が予め記録される。図3は磁気カードリーダー(4)の一例であって、一般的に用いられているものと同様である。

【0010】 図4は、一括表示パネル(5)で表示する場合の一例であり、このパネル(5)は、縦方向に各レーンに区分するとともに、横方向に各レーンの対象工程セクションに分けて表示される。そして、前記磁気カードリーダー(4)からの情報は、それぞれの工程セクションからの通信回路を通じてそれぞれの表示部分に情報が送られて、各々作業対象車種等を表示するものである。

【0011】 図5は、個別表示パネル(6)の例であり、例えば、必要な対象セクションを選択する入力手段(10)を備え、この入力手段(10)によって対象セクションを選択すると、切換器(11)により、それに応じたセクションに切換わるとともに、個別表示パネル(6)に、その選択された工程セクションでの作業車種等が表示される。

【0012】 図6は、コンピュータで表示する場合であって、磁気カードリーダー(4)からの情報がコンピュータ(8)へ入力されるとともに、入力手段(10)により対象車種或いは対象セクションを選択すると、ディスプレイ(7)に、その対象工程セクションで作業中の車種、或いは逆に、選択された車種のいる対象工程セクションが表示されるようになっている。

【0013】 図7は、この発明の別の実施例であり、上記磁気カードと磁気カードリーダーに換えて、その対象車種の情報をバーコード(15)によって表示した表示ラベル若しくはプレート(13)と、そのバーコードを読取

るためのバーコードリーダー（14）とからなるもので、表示プレート（13）は前記磁気カードと同様に、各車に貼り付ける等して予め取り付けられている。他方リーダー（4）はそれぞれ各工程セクションに備え付けられていて、作業開始と終了時にこのリーダー（4）によって表示プレート（13）のバーコード（15）を読み取り、前記と同様にして、管理事務所側の装置へ送信するようにしたものである。

#### 【0014】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、管理事務所側で、各工程セクションで行われている作業対象車種を即座に知ることができ、従来のものよりも遙かに容易にかつ速やかに工程管理を行なうことができるという効果がある。しかも、磁気カードやバーコードに記録して専用の読み取り機で読み込むことから、各セクションでの入力作業も容易である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例を示す装置のブロック図である。

【図2】磁気カードの一例を示す平面図である。

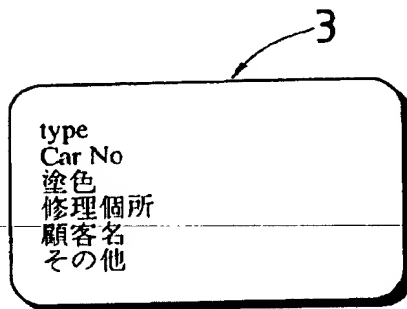
【図3】この発明の別の実施例を示す装置のブロック図である。

【図4】板金塗装工場における作業工程の流れを示すフローチャートである。

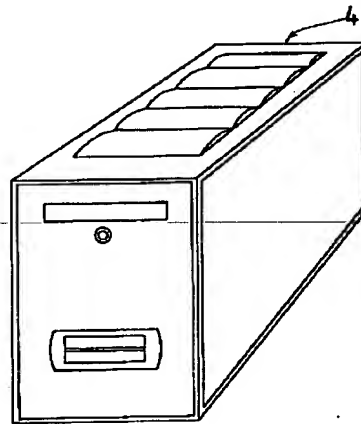
#### 【符号の説明】

- (3) 磁気カード
- (4) 磁気カードリーダー
- (5) 一括表示パネル
- (6) ディスプレイ
- (13) バーコード表示プレート
- (14) バーコードリーダー

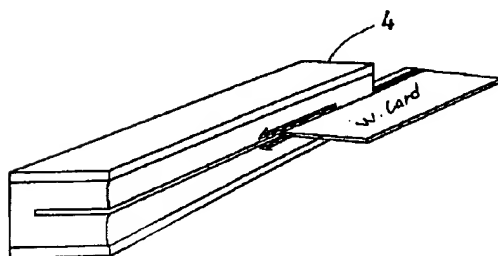
【図2】



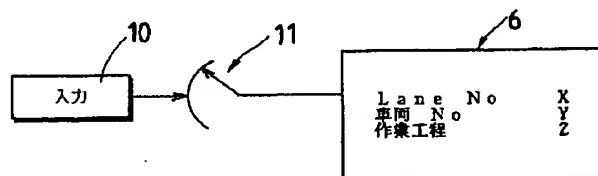
【図3】



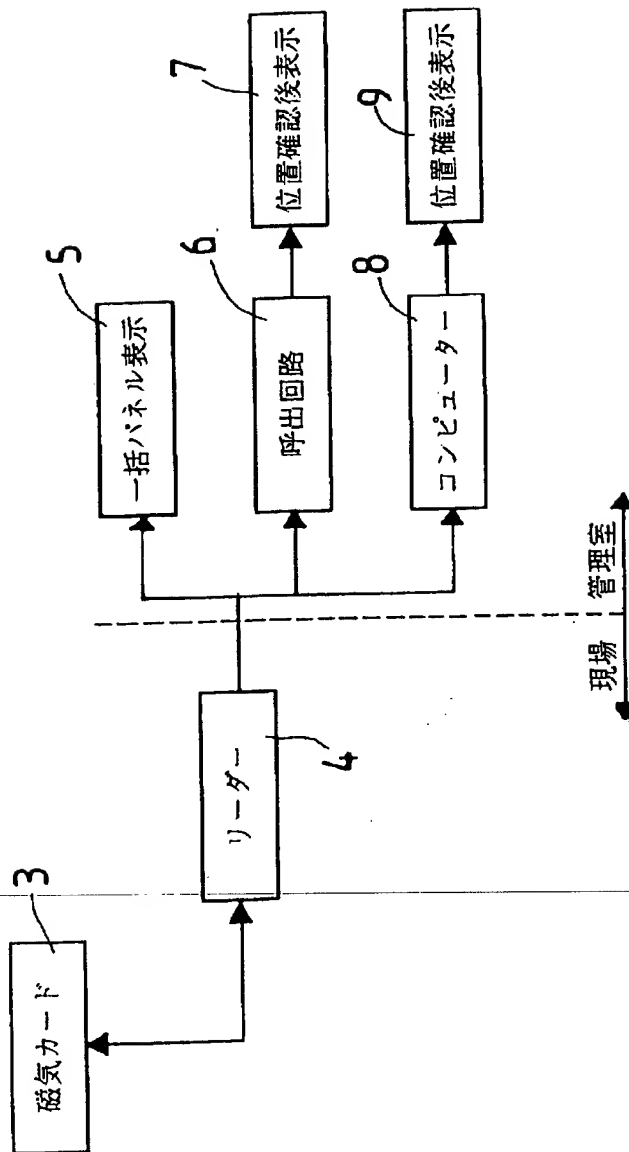
【図4】



【図6】



【図1】



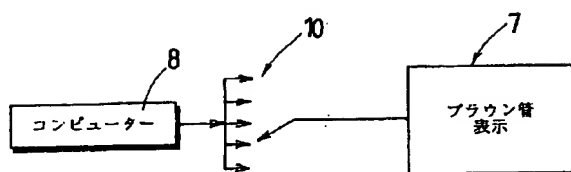
【図5】

Figure 5 is a table with 5 columns and 6 rows. An arrow labeled 5 points to the table. The columns are labeled: 1.入庫 (1. Entry), 2.見積 (2. Estimate), 3.駐車場 (3. Parking Lot), 4.部品脱着 (4. Part Removal), and 5.钣金 (5. Sheet Metal). The rows are labeled with 'Lane No' and contain specific vehicle types or processes.

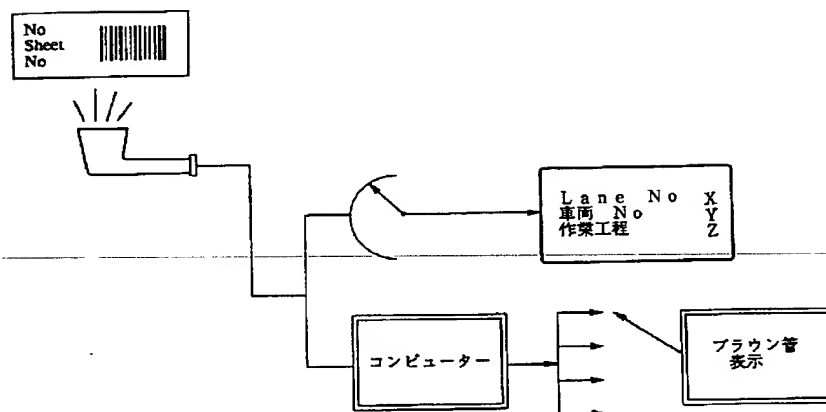
Lane	1.入庫	2.見積	3.駐車場	4.部品脱着	5.钣金
No	車種	車種	車種	車種	車種
Lane	6.パテ	7.乾燥サンディング	8.サーフェイサー	9.乾燥サンディング	10.トップコート
No	車種	車種	車種	車種	車種
Lane	11.乾燥	12.ポリッシャー	13.部品装着	14.洗車	15.完成出庫
No	車種	車種	車種	車種	車種



【図7】



【図8】



【図9】

